

Desarrollo de sistemas de edición génica mediante CRISPR/Cas9 en diferentes especies del género
Prunus spp.

Carolina Toro*, Marisol Muñoz, Felipe Olivares y Humberto Prieto

Laboratorio de Biotecnología, INIA-La Platina

El mejoramiento genético de *Prunus* spp. es uno de los desafíos del sector frutícola considerando el incremento del rendimiento y/o la calidad de estos frutales. Esta actividad cobra mayor relevancia en un contexto de cambio climático, en donde las variedades deberán enfrentar de forma competitiva estreses bióticos y abióticos. Herramientas biotecnológicas son hoy elementos que pueden incorporarse al mejoramiento, apoyando la generación de mejores individuos. Conocer la función de los genes para generar mutaciones específicas en ellos hace de la edición génica (EG) una de las tecnologías de mayor potencia actual-futura. Así, la EG apoya al mejoramiento genético generando nuevos individuos con características deseables y novedosas, que de otra forma serían difíciles de generar. Esta tecnología tres elementos: protocolos eficientes de regeneración, genes objetivo, y la implementación de técnicas de envío de los componentes editores hacia la célula. En el presente trabajo se presentan los avances en el desarrollo de la tecnología de EG en las especies *P. persica* (duraznero), *P. salicina* (ciruelo japonés) y *P. avium* (cerezo). Los resultados principales generados a la fecha se sintetizan en a) la implementación de sistemas de regeneración reproducible para distintas variedades de estas especies, b) desarrollo de técnicas de transferencia génica mediada por *Agrobacterium tumefaciens* para el envío de los componentes editores para genes específicos y c) la generación de nuevos individuos que muestran la edición de eventuales genes de interés vinculados a resistencia a virus y a la regulación de mecanismos de floración.

Financiado por Proyecto FONDECYT 1201010 (Humberto Prieto).